

071 ICT 신기술 관련 용어

- **클라우드 컴퓨팅**: 컴퓨팅 자원을 자신이 필요한 만큼 빌려쓰고 사용료를 지불하는 방식의 서비스
- **그리드 컴퓨팅**: 사용자에게 없는 시간대의 인터넷 연결된 수많은 컴퓨터를 하나의 고성능 컴퓨터로 활용
- **유비쿼터스 컴퓨팅**: 언제 어디서나 어떤 기기를 통해서도 컴퓨팅이 가능한 환경
- **사물 인터넷(IoT)**: 사물 네트워크로 연결해 데이터를 소통할 수 있게 하는 새로운 통신 환경
- **All-IP**: IP 기반으로 기종 통신망을 하나로 통합하여 전송하는 기술
- **레더링**: 인터넷 연결된 기종 이용해 다른 기종도 인터넷 사용이 가능하도록 하는 기술
- **텔레메틱스**: 자동차에 정보통신기술, 정보 통신 기술을 융합해 운전자에게 다양한 멀티미디어 서비스
- **Wibro**: 무선 광대역, 모바일 기종 이용해 고속으로 접속 가능한 서비스
- **UMB**: 근거리에서 연결하는 초고속 무선 인터페이스, 개인 통신망에 사용
- **지그비**: 초저전력 및 데이터 전송을 위한 무선 네트워크 규격

072 멀티미디어/하이퍼텍스트/하이퍼미디어

멀티미디어: 다중과 매체의 합성어, 매체를 디지털로 통합해서 전달

특징

- 디지털화: 아날로그 데이터를 디지털 데이터로 변환하여 통합처리
- 쌍방향성: 정보제공자와 사용자 간의 반응을 통한 상호작용에 의해 데이터가 전달
- 비선형성: 사용자의 선택에 따라 다양한 방향으로 처리
- 정보의 통합성: 여러 미디어를 통합하여 처리

발전배경: 네트워크 속도의 증가, 멀티미디어 데이터 압축률 증가, 저장장치 기술의 발전

하이퍼텍스트/하이퍼미디어

하이퍼텍스트: 문서와 문서가 연결되어 있는 것, 특정 문서를 선택하면 그와 연결된 문서로 이동하는 문서 형식.

하이퍼미디어: 하이퍼텍스트+멀티미디어 ; 그래픽, 사운드, 동영상의 정보를 연결해 줄 미디어 형식

특징 : 사용자에게 의존해야 하는 문서가 결정되는 비선형 구조, 데이터를 여러명 사용자들이 서로 다른 경로

073 멀티미디어 하드웨어 - 비디오 카드

CPU에 의해 처리된 데이터를 아날로그로 변환하여 모니터로 보내는 장치, 그래픽 카드

비디오 메모리의 용기에 따라 용량의 출력 해상도와 색상 수 결정 4MB, 8MB, 32MB 등의 용량 지원

· 비디오 데이터의 크기 (용량): 해상도(가로 픽셀수 X 세로 픽셀수) X 색(Byte) X 프레임수(초당)

074 스트리밍 기술

웹에서 멀티미디어 데이터를 다운로드하면서 동시에 재생해 주는 기술.

재생 가능한 데이터 형식: *.ram, *.asf, *.wmv 등

075 그래픽 기법

다더링: 제한된 색상을 조합하여 복잡한 색, 새로운 색을 만드는 작업

렌더링: 3차원 애니메이션을 만든 과정

모델링: 렌더링을 하기 전에 수행하는 작업

모핑: 2개의 이미지를 부드럽게 연결하여 변환 통합하는 것.

리터칭: 기존의 이미지를 다른 형태로 새롭게 변환 수정하는 작업

안티앨리어싱: 경계선을 부드럽게 해주는 필터링 기술

엔터레이싱: 대략적인 모습을 먼저 보여준 다음 점차 자세한 모습으로 보여주는 기법

076 그래픽 데이터의 표현 방식

비트맵: 정으로 이미지를 표현하는 방식, 이미지를 확대하면 테두리가 거칠게 표현

파일 형식: BMP, TIF, GIF, JPEG, PCX, PNG 등

벡터: 점과 점을 연결하는 직선 곡선을 이용해 이미지를 표현하는 방식, 확대해도 테두리 거칠 X

파일 형식: DXF, AI, WMF 등

2020.06.3 수

077 그래픽 파일 형식

BMP: WINDOWS 표준 비트맵 파일 형식, 압축 X 파일 크기 ↑

WMF: Windows에서 사용하는 기본적인 벡터 파일 형식

TIF: 호환성 ↑ 응용 프로그램 간의 데이터 교환용 사용

GIF: 인터넷 표준 그래픽 형식, 무손실 압축 기법 사용

JPEG(JPG): 장치 형상을 표현하기 위한 국제 표준 압축 방식

PNG: GIF를 대체해 인터넷에서 이미지를 표현하기 위해 제정한 그래픽 형식

DXF: AutoCAD에서 사용하는 자료 교환 형식

078 오디오 데이터

WAVE: MS사의 기본 오디오 파일 형식, 8 ~ 24비트 샘플링 레이트로 다양한 수준 저장

MIDI: 전자악기 간의 디지털 신호에 의한 통신 컴퓨터 전자악기 간의 통신 규약

MP3: 고음질 오디오 압축의 표준 형식

AIFF: 비압축 무손실 압축 포맷, Mac OS에서 표준으로 사용하는 오디오 파일 형식

각각 인터넷에서 이루어지는 개인 대 개인 간의 파일 공유 및 행위

079 비디오 데이터

AVI: Windows의 표준 동영상 파일 형식, 별도의 하드웨어 가속 가능

DVI: 디지털 TV를 위한 압축 기술을 포함하는 멀티미디어 분야의 동영상 압축 기술로 발전

퀵타임 mov: APPLE사에서 개발한 동영상 압축 기술, JPEG의 압축 방식 사용

MPEG: 동영상 압축 기술에 대한 국제 표준 규격, 오디오 압축 가능

ASF/WMV: 인터넷을 통해 배포되는 사운드 영상 멀티미디어 형식, 스트리밍을 위한 표준 규격

DivX: 동영상 압축 화질 파일 형식, 비표준 동영상 파일 형식

ram: 실시간 전달 가능 파일을 내려받으면서 재생할 수 있다

081 바이러스

컴퓨터의 정상적인 작동을 방해하기 위해 저장된 데이터에 손상을 입히는 프로그램

바이러스의 특징

- 디스크 부트 영역이나 프로그램 영역에 들어 있다
- 자신 복제 가능, 다른 프로그램 감염
- 인터넷과 같은 통신망에 통해 다른 받은 파일, 외부에서 복사해 온 파일 등을 통해 감염
- 소프트웨어 하드웨어 성능에도 영향을 미칠 수 있음

바이러스의 유형

- 연결형 바이러스: 프로그램 실행 감염, X, 디렉토리 열력 저장된 프로그램의 시작권한을 바이러스의 시작권한으로 변경
- 기생형 바이러스: 원래 프로그램 실행 후 뒤처 기생, 대부분이 여기에 속함
- 겹쳐쓰기형 바이러스: 원래 프로그램이 있는 곳의 일부에 겹쳐서 존재하는 바이러스
- 산란형 바이러스: EXE 파일을 감염시키지 않고 같은 이름의 com 파일을 만들어 바이러스를 날려줌

082 보안 위협의 유형 및 구체적인 형태

보안 위협의 유형

가로막기(Interrupt, 호출차단): 데이터의 정상적인 전달을 가로막아서 흐름을 방해하는 행위

가로채기(Interception): 송신된 데이터가 수신처까지 가는 도중 몰래보거나 도청하여 정보 유출

수정(Modification): 전송된 데이터를 원래의 데이터가 아닌 다른 내용으로 바꾸는 행위

위조(Fabrication): 마치 다른 송신처로부터 데이터가 송신된 것처럼 꾸미는 행위

보안 위협의 구체적인 형태: 웜, 해킹, 트로이 목마, 백도어, 분포형, 스피핑, 스푸핑, 피싱, 키로거
 크래킹 / 크래커, 보안 서비스 거부 공격

083 방화벽 / 프록시 서버

방화벽(Firewall)

보안이 필요한 네트워크의 통로를 단절화하여 관리, 외부의 불법 침입으로부터 내부 정보를 보호

외부 → 내부 네트워크로 들어오는 패킷은 체크해 인증된 패킷만 통과

역추적 기능이 있어 외부의 침입자를 역추적해 흔적을 찾을 수 있다

프록시 서버(Proxy Server)

PC사용자와 인터넷 사이에서 중계자 역할을 하는 서버

084 비밀키/공개키 암호화 기법

· 비밀키 암호화 기법

대표적으로 DES가 있으며, 동일한 키로 데이터를 암호화 복호화함

복호화 키를 아는 사람은 누구든지 복호화 가능, 단일키 암호화 기법

· 공개키 암호화 기법

대표적으로 RSA가 있으며, 서로 다른 키로 데이터를 암호화하고 복호화함 비대칭 암호화 기법

암호화/복호화 속도가 느리며, 알고리즘이 복잡하고 파일 크기 큼

2020.06.4 목